

Certification under 37 CFR 1.8(a)

I hereby certify that this paper (along with any paper referred to as being attached or enclosed) is being deposited with The United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on January 15, 2004.

Brian W. Hameder
Name

Brian W. Hameder
Signature

DOCKET: CU-3366

IN THE UNITED STATES PATENT & TRADEMARK OFFICE

APPLICANT: Hun Geun PARK)
SERIAL NO: 10/668,928) Group Art Unit: 3611
FILING DATE: September 23, 2003) Examiner?
TITLE: BICYCLE OF TYPE DRIVEN BY OPERATION)
OF HANDLE)

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Dear Sir:

Attached herewith is a certified copy of Korean Application No.
20-2002-0036079 filed December 3, 2002, for which priority is claimed under
35 USC 119.

Respectfully submitted,

January 15, 2004
Date

/23

Brian W. Hameder
Attorney for Applicant

Brian W. Hameder, Reg. 45613
c/o Ladas & Parry
224 South Michigan Avenue
Chicago, Illinois 60604
(312) 427-1300



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 20-2002-0036079
Application Number

출원 년 월 일 : 2002년 12월 03일
Date of Application DEC 03, 2002

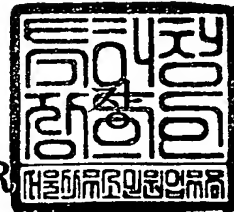
출원 인 : 박훈근
Applicant(s) PARK HUN GEUN



2003 년 10 월 31 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	실용신안등록출원서		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0001		
【제출일자】	2002.12.03		
【국제특허분류】	A63B		
【고안의 명칭】	핸들조작에 의해 구동되는 자전거		
【고안의 영문명칭】	A bicycle worked by handle operating		
【출원인】			
【성명】	박훈근		
【출원인코드】	4-1999-053647-0		
【대리인】			
【성명】	진천웅		
【대리인코드】	9-1998-000533-6		
【포괄위임등록번호】	1999-059838-1		
【고안자】			
【성명】	박훈근		
【출원인코드】	4-1999-053647-0		
【등록증 수령방법】	직접 (서울송달함)		
【취지】	실용신안법 제9조의 규정에 의하여 위와 같이 제출합니다. 대리인 (인) 진천웅		
【수수료】			
【기본출원료】	15 면	16,000 원	
【가산출원료】	0 면	0 원	
【최초1년분등록료】	2 항	25,000 원	
【우선권주장료】	0 건	0 원	
【합계】	41,000 원		
【감면사유】	개인 (70%감면)		
【감면후 수수료】	12,300 원		
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통		

【요약서】

【요약】

본 고안은 핸들에 의해 구동되는 자전거에 관한 것으로, 이 자전거(1)의 축봉(2)에 힌지(3)가 설치되어 이 힌지(3)를 매개로 일정각도 만큼 절곡된 핸들(4)이 전후방향으로 회동 가능하게 설치되고, 상기 핸들(4)의 하부에 가이드홀(5)이 형성됨과 더불어 이 가이드홀(5)을 따라 승강할 수 있도록 된 롤러(6)가 가이드홀(5)에 삽입설치되며, 상기 롤러(6)에 핸들(4)의 밀고당김 작용을 따라 상하방향으로 직진운동할 수 있도록 된 로드(7)가 연결설치되고, 상기 로드(7)의 하단에 연결링크(8)를 매개로 회전작동되는 캠(9)이 연결설치되며, 상기 캠(9)의 일측에 캠(9)과 함께 회전되는 구동기어(10)가 설치됨과 더불어 이 구동기어(10)의 내측에 스톱퍼(11)를 통해 일방향으로만 회전되는 래칫(12)이 설치되고, 상기 구동기어(10)의 외측에 구동기어(10)와 함께 회전되는 보조 스프로킷(13)이 설치되며, 상기 자전거(1) 앞바퀴(14)의 중심축(15)에 중심축 기어(16)가 일체로 설치되어 상기 보조 스프로킷(13)과 체인(17)에 의해 연결된 구조로서, 핸들을 이용하여 자전거의 앞바퀴를 구동할 수 있기 때문에 사용자의 상하체 운동을 효율적으로 수행함으로써 신체의 고른 발달을 유도할 수 있는 것이다.

【대표도】

도 2

【색인어】

자전거, 핸들

【명세서】

【고안의 명칭】

핸들조작에 의해 구동되는 자전거{A bicycle worked by handle operating}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 기술에 따른 자전거를 나타낸 정면도,

도 2는 본 고안에 따른 자전거의 전체적인 구조를 나타낸 정면도,

도 3은 본 고안에 따른 자전거가 핸들조작에 의해 구동되는 상태를 나타낸 상태도,

도 4는 본 고안에 따른 자전거의 앞바퀴에 설치된 기어구조를 나타낸 측단면도,

도 5는 본 고안에 따른 자전거가 운동기구로 사용되는 상태를 나타낸 상태도이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

- | | |
|--------------|-------------|
| 1 : 자전거 | 2 : 축봉 |
| 2a : 고정홀 | 3 : 힌지 |
| 4 : 핸들 | 4a : 핀홀 |
| 5 : 가이드홀 | 6 : 롤러 |
| 7 : 로드 | 8 : 연결링크 |
| 9 : 캠 | 10 : 구동기어 |
| 11 : 스톱퍼 | 12 : 래칫 |
| 13 : 보조 스프로킷 | 14 : 앞바퀴 |
| 15 : 중심축 | 16 : 중심축 기어 |

17 : 체인

18 : 프레임

19 : 뒷바퀴

20 : 페달

21 : 스프로킷

22 : 안장

23 : 편

24 : 받침대

【고안의 상세한 설명】

【고안의 목적】

【고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<20> 본 고안은 자전거에 관한 것으로, 특히 자전거의 핸들을 밀거나 당겨줌으로써 앞바퀴를 구동할 수 있게 되어 다리의 회전운동과 팔을 이용한 상체운동을 동시에 수행함과 더불어 보다 다양한 방법으로 자전거를 이용함으로써 사용자에게 만족을 줄 수 있도록 한 핸들조작에 의해 구동되는 자전거에 관한 것이다.

<21> 일반적으로 자전거는 사람이 양측 페달을 밟아가며 동력을 발생시키는 것인 바, 상기 페달에 의해 회전되는 스프로킷은 체인에 의해 뒷바퀴를 회전시켜 그 자전거가 전진되게 하는 것이다.

<22> 즉, 상기와 같은 종래의 자전거 구조는 도 1에 도시된 바와 같이, 뒷바퀴(101)와 이 뒷바퀴(101)를 고정하는 프레임(102)의 하부에 페달(103)이 형성된 스프로킷(104)이 구비되고, 상기 뒷바퀴(101)와 스프로킷(104)이 체인(105)을 매개로 연결되며, 또한 핸들(106)은 앞바퀴(107)를 고정하는 프레임(102)에 가로로

설치되어 좌우로 회전시키면 앞바퀴(107)가 함께 회전하여 자전거(108)의 방향을 바꿀 수 있도록 된 것으로서, 사용자가 자전거(108)의 안장(109)에 앉아 양팔로 핸들(106)을 잡고 양발로 페달(103)을 밟으면 자전거(108)의 뒷바퀴(101)가 구동력을 얻어 앞으로 전진하고, 상기 핸들(106)을 조정함으로써 자전거(108)의 진행방향을 결정하는 것이다.

<23> 그러므로, 이러한 자전거(108)는 연료를 필요로 하지 않으므로 공해를 전혀 유발하지 않아 환경친화적이며, 근거리의 신속한 이동은 물론 취급이 간편하며, 하체 근육의 발달 및 운동에 매우 효과적이어서 근래에 들어서는 이동을 목적으로 함은 물론 고정식 자전거(108)에 의해 운동효과만을 갖게 한 운동기구로도 활용되고 있는 것이다.

<24> 그런데, 상기와 같은 통상의 자전거(108)는 사용자의 다리 근력만을 사용하므로 편중된 운동효과만 있는 단점이 있고, 팔은 단순히 핸들(106)만을 잡고 있기 때문에 팔운동이나 상체운동은 하기 어려우며, 또한 자전거(108)에 대한 관심은 높아가지만 이를 이용하는 소비자의 다양한 기호를 충족시키기에는 기존의 자전거(108) 성능이 미흡한 실정인 것이다.

【고안이 이루고자 하는 기술적 과제】

<25> 이에 본 고안은 상기한 바의 제반 사정을 감안하여 안출된 것으로, 자전거의 핸들을 밀거나 당겨줌으로써 앞바퀴를 구동할 수 있게 되어 다리의 회전운동과 팔을 이용한 상체운동을 동시에 수행함과 더불어 보다 다양한 방법으로 자전거를 이용함으로써 사용자에게 만족을 줄 수 있도록 한 핸들조작에 의해 구동되는 자전거를 제공함에 그 목적이 있는 것이다.

<26> 상기한 바의 목적을 달성하기 위한 본 고안은, 프레임의 전방과 후방에 각각 앞바퀴와 뒷바퀴가 설치되고, 상기 앞바퀴의 중심축에 연결됨과 더불어 상기 프레임에 수직되게 결합된 축봉에 핸들이 연결되며, 상기 뒷바퀴와 이 뒷바퀴를 고정하는 프레임의 하부에 페달이 형성된

스프로킷이 구비되고, 상기 뒷바퀴와 스프로킷에 페달의 구동력을 전달하는 체인이 연결설치되며, 상기 프레임의 상부에 안장이 설치된 자전거에 있어서, 상기 축봉에 힌지가 설치되어 이 힌지를 매개로 일정각도 만큼 절곡된 핸들이 전후방향으로 회동가능하게 설치되고, 상기 핸들의 하부에 가이드홀이 형성됨과 더불어 이 가이드홀을 따라 승강할 수 있도록 된 롤러가 가이드홀에 삽입설치되며, 상기 롤러에 핸들의 밀고당김 작용을 따라 상하방향으로 직진운동할 수 있도록 된 로드와 연결설치되고, 상기 로드의 하단에 연결링크를 매개로 회전작동되는 캠이 연결설치되며, 상기 캠의 일측에 캠과 함께 회전되는 구동기어가 설치됨과 더불어 이 구동기어의 내측에 스톱퍼를 통해 일방향으로만 회전되는 래치가 설치되고, 상기 구동기어의 외측에 구동기어와 함께 회전되는 보조 스프로킷이 설치되며, 상기 앞바퀴의 중심축에 중심축 기어가 일체로 설치되어 상기 보조 스프로킷과 체인에 의해 연결된 구조이다.

<27> 그리고, 상기 핸들의 일측에 핀홀이 형성됨과 더불어 상기 축봉의 상부에 고정홀이 형성되어, 상기 핸들의 핀홀과 축봉의 고정홀을 일치시켜 핀을 삽입함으로써 상기 축봉에 핸들이 고정될 수 있도록 된 것이다.

<28> 즉, 상기와 같이 핸들조작에 의해 구동되는 자전거는 사용자가 상기 핸들을 전후방향으로 밀거나 당겨주게 되면, 상기 핸들의 가이드홀을 따라 로드와 연결된 롤러가 상하방향으로 이동하게 되고, 상기 롤러의 이동을 따라 로드와 상하방향으로 직진운동하면서 하부에 연결된 캠을 회전시키게 되며, 상기 캠의 회전에 의해 이와 연결된 구동기어 및 보조 스프로킷이 회전되면, 상기 보조 스프로킷에 설치된 체인이 이동하면서 이 체인과 연결된 앞바퀴의 중심축 기어를 회전시켜 자전거의 앞바퀴에 회전력을 주어 구동할 수 있도록 된 것이다.

<29> 따라서, 핸들의 밀고 당김에 의해 자전거를 구동할 수 있기 때문에 팔운동을 통한 상체운동을 효과적으로 할 수 있고, 이에 따라 자전거를 이용하여 상하체의 고른 운동을 할 수 있

으며, 종래의 발을 이용한 단순한 탑승방법에서 탈피하여 보다 다양한 방법으로 자전거를 탑승할 수 있기 때문에 소비자의 다양한 기호를 충족시킬 수 있는 것이다.

【고안의 구성 및 작용】

<30> 이하 본 고안을 첨부된 예시도면을 참조하여 상세히 설명한다.

<31> 도 2는 본 고안에 따른 자전거의 전체적인 구조를 도시한 정면도이고, 도 3은 본 고안에 따른 자전거가 핸들조작에 의해 구동되는 상태를 도시한 상태도이며, 도 4는 본 고안에 따른 자전거의 앞바퀴에 설치된 기어구조를 도시한 측단면도이고, 도 5는 본 고안에 따른 자전거가 운동기구로 사용되는 상태를 도시한 상태도이다.

<32> 상기한 도면들에 의해 본 고안의 구조를 설명하면, 사용자가 자전거(1)의 핸들(4)을 전후방향으로 밀거나 당겨줌으로써 앞바퀴(14)를 구동하되, 상기 자전거(1)는 프레임(18)의 전방과 후방에 각각 앞바퀴(14)와 뒷바퀴(19)가 설치되고, 상기 앞바퀴(14)의 중심축(15)에 연결됨과 더불어 상기 프레임(18)에 수직되게 결합된 축봉(2)에 핸들(4)이 연결되며, 상기 뒷바퀴(19)와 이 뒷바퀴(19)를 고정하는 프레임(18)의 하부에 페달(20)이 형성된 스프로킷(21)이 구비되고, 상기 뒷바퀴(19)와 스프로킷(21)에 페달(20)의 구동력을 전달하는 체인(17)이 연결설치되며, 상기 프레임(18)의 상부에 안장(22)이 설치되는 한편, 상기 축봉(2)에 힌지(3)가 설치되어 이 힌지(3)를 매개로 일정각도 만큼 절곡된 핸들(4)이 전후방향으로 회동가능하게 설치되고, 상기 핸들(4)의 하부에 가이드홀(5)이 형성됨과 더불어 이 가이드홀(5)을 따라 승강할 수 있도록 된 롤러(6)가 가이드홀(5)에 삽입설치되며, 상기 롤러(6)에 핸들(4)의 밀고당김 작용을 따라 상하방향으로 직진운동할 수 있도록 된 로드(7)가 연결설치되고, 상기 로드(7)의 하단에 연결링크(8)를 매개로 회전작동되는 캠(9)이 연결설치되며, 상기 캠(9)의 일측에 캠(9)과 함께 회전되는 구동기어(10)가 설치됨과 더불어 이 구동기어(10)의 내측에 스톱퍼(11)를 통해 일방

향으로만 회전되는 래칫(12)이 설치되고, 상기 구동기어(10)의 외측에 구동기어(10)와 함께 회전되는 보조 스프로킷(13)이 설치되며, 상기 앞바퀴(14)의 중심축(15)에 중심축 기어(16)가 일체로 설치되어 상기 보조 스프로킷(13)과 체인(17)에 의해 연결된 구조이다.

<33> 여기서, 상기의 구조로 이루어진 자전거(1)는 상기 핸들(4)에 의해 자전거(1)의 앞바퀴(14)를 구동할 수 있도록 된 것에 있는 바, 상기 프레임(18)의 축봉(2) 상부에 힌지(3)를 매개로 회동가능하게 핸들(4)이 설치되고, 상기 핸들(4)에 로드(7)를 매개로 캠(9)과 이 캠(9)의 회전에 의해 구동되는 구동기어(10) 및 보조 스프로킷(13)이 설치되며, 상기 앞바퀴(14)의 중심축(15)에 중심축 기어(16)가 설치되어 상기 보조 스프로킷(13)과 체인(17)을 통해 연결됨으로써 앞바퀴(14)를 구동할 수 있도록 된 것이다.

<34> 다시말하자면, 상기와 같이 핸들(4)조작에 의해 구동되는 자전거(1)는 사용자가 상기 핸들(4)을 전후방향으로 밀거나 당겨주게 되면, 상기 핸들(4)의 가이드홀(5)을 따라 로드(7)와 연결된 롤러(6)가 상하방향으로 이동하게 되고, 상기 롤러(6)의 이동을 따라 로드(7)가 상하방향으로 직진운동하면서 하부에 연결된 캠(9)을 회전시키게 되며, 상기 캠(9)의 회전에 의해 이와 연결된 구동기어(10) 및 보조 스프로킷(13)이 회전되면, 상기 보조 스프로킷(13)에 설치된 체인(17)이 이동하면서 이 체인(17)과 연결된 앞바퀴(14)의 중심축 기어(16)를 회전시켜 자전거(1)의 앞바퀴(14)에 회전력을 주어 구동할 수 있도록 된 것이다.

<35> 즉, 상기 자전거(1) 핸들(4)을 이용한 앞바퀴(14)의 구동상태는 도 3에 도시된 바와 같이, 사용자가 자전거(1)의 핸들(4)을 전방향으로 밀어주면 핸들(4)이 회전되면서 상기 가이드홀(5)에 체결된 롤러(6)가 가이드홀(5)을 따라 상승하게 되고, 상기 롤러(6)에 연결된 로드(7)가 상승하면서 연결링크(8)를 통해 연결된 상기 캠(9)을 회전시키며, 상기 캠(9)의 회전에 따라 이와 연결된 구동기어(10) 및 보조 스프로킷(13)을 회전시키고, 상기 보조 스프로킷(13)의

회전에 의해 체인(17)을 통해 연결된 앞바퀴(14)의 중심축 기어(16)가 회전됨으로써 앞바퀴(14)가 구동되는 것이다.

<36> 그리고, 사용자가 자전거(1)의 핸들(4)을 후방으로 당겨주면 핸들(4)이 회전되면서 상기 가이드홀(5)에 체결된 롤러(6)가 가이드홀(5)을 따라 하강하게 되고, 상기 롤러(6)에 연결된 로드(7)가 하강하면서 연결링크(8)를 통해 연결된 상기 캠(9)을 회전시키며, 상기 캠(9)의 회전에 따라 보조 스프로킷(13)이 회전하면서 상기 앞바퀴(14)의 중심축 기어(16)를 회전시킬 수 있도록 된 것이다.

<37> 한편, 상기 캠(9)과 연결된 구동기어(10)는 도 4에 도시된 바와 같이, 구동기어(10) 내측에 래칫(12)이 형성되어 핸들(4)조작으로 앞바퀴(14)를 구동할 경우에는 상기 보조 스프로킷(13)의 내측에 설치된 스톱퍼(11)에 래칫(12)이 맞물려 구동기어(10)와 보조 스프로킷(13)이 함께 회전하게 되고, 일반적인 페달(20)을 이용하여 앞바퀴(14)를 회전시킬 경우에는 상기 보조 스프로킷(13)만 회전하면서 앞바퀴(14)가 구동될 수 있도록 된 것이다.

<38> 또한, 상기 핸들(4)의 경우 필요에 따라 프레임(18)의 축봉(2) 상단에 고정하거나 또는 해제하여 핸들(4)을 사용할 수 있는 바, 상기 핸들(4)의 일측에 핀홀(4a)이 형성됨과 더불어 상기 축봉(2)의 상부에 고정홀(2a)이 형성되어, 상기 핸들(4)의 핀홀(4a)과 축봉(2)의 고정홀(2a)을 일치시켜 핀(23)을 삽입함으로써 상기 축봉(2)에 핸들(4)이 고정될 수 있도록 된 것이다.

<39> 그리고, 상기 자전거(1)의 경우 도 5에 도시된 바와 같이 운동기구로 이용할 수 있는 바, 상기 앞바퀴(14)의 중심축(15)에 받침대(24)를 고정설치한 후 사용자가 자전거(1)에 탄 상태로 상기 핸들(4)을 전후방향으로 밀거나 당겨 앞바퀴(14)를 회전시킴으로써 팔을 이용한 상체운동을 할 수 있는 것이다.

<40> 따라서, 상기와 같이 핸들(4)을 이용하여 자전거(1)의 앞바퀴(14)를 구동할 수 있기 때문에 사용자의 상하체 운동을 효율적으로 수행함으로써 신체의 고른 발달을 유도할 수 있고, 실내에서도 별도의 운동기구 없이 간편하게 자전거(1)를 이용하여 상하체 운동을 할 수 있는 것이다.

【고안의 효과】

<41> 이상에서 설명한 바와 같이 본 고안에 따른 핸들조작에 의해 구동되는 자전거에 의하면, 핸들의 밀고 당김에 의해 자전거를 구동할 수 있기 때문에 팔운동을 통한 상체운동을 효과적으로 할 수 있고, 이에 따라 자전거를 이용하여 상하체의 고른 운동을 할 수 있으며, 종래의 발을 이용한 단순한 탑승방법에서 탈피하여 보다 다양한 방법으로 자전거를 탑승할 수 있기 때문에 소비자의 다양한 기호를 충족시킬 수 있는 효과가 있는 것이다.

【실용신안등록청구범위】

【청구항 1】

프레임()의 전방과 후방에 각각 앞바퀴(14)와 뒷바퀴(19)가 설치되고, 상기 앞바퀴(14)의 중심축(15)에 연결됨과 더불어 상기 프레임(18)에 수직되게 결합된 축봉(2)에 핸들(4)이 연결되며, 상기 뒷바퀴(19)와 이 뒷바퀴(19)를 고정하는 프레임(18)의 하부에 페달(20)이 형성된 스프로킷(21)이 구비되고, 상기 뒷바퀴(19)와 스프로킷(21)에 페달(20)의 구동력을 전달하는 체인(17)이 연결설치되며, 상기 프레임(18)의 상부에 안장(22)이 설치된 자전거에 있어서,

상기 축봉(2)에 힌지(3)가 설치되어 이 힌지(3)를 매개로 일정각도 만큼 절곡된 핸들(4)이 전후방향으로 회동가능하게 설치되고, 상기 핸들(4)의 하부에 가이드홀(5)이 형성됨과 더불어 이 가이드홀(5)을 따라 승강할 수 있도록 된 롤러(6)가 가이드홀(5)에 삽입설치되며, 상기 롤러(6)에 핸들(4)의 밀고당김 작용을 따라 상하방향으로 직진운동할 수 있도록 된 로드(7)가 연결설치되고, 상기 로드(7)의 하단에 연결링크(8)를 매개로 회전작동되는 캠(9)이 연결설치되며, 상기 캠(9)의 일측에 캠(9)과 함께 회전되는 구동기어(10)가 설치됨과 더불어 이 구동기어(10)의 내측에 스톱퍼(11)를 통해 일방향으로만 회전되는 래칫(12)이 설치되고, 상기 구동기어(10)의 외측에 구동기어(10)와 함께 회전되는 보조 스프로킷(13)이 설치되며, 상기 앞바퀴(14)의 중심축(15)에 중심축 기어(16)가 일체로 설치되어 상기 보조 스프로킷(13)과 체인(17)에 의해 연결된 것을 특징으로 하는 핸들조작에 의해 구동되는 자전거.

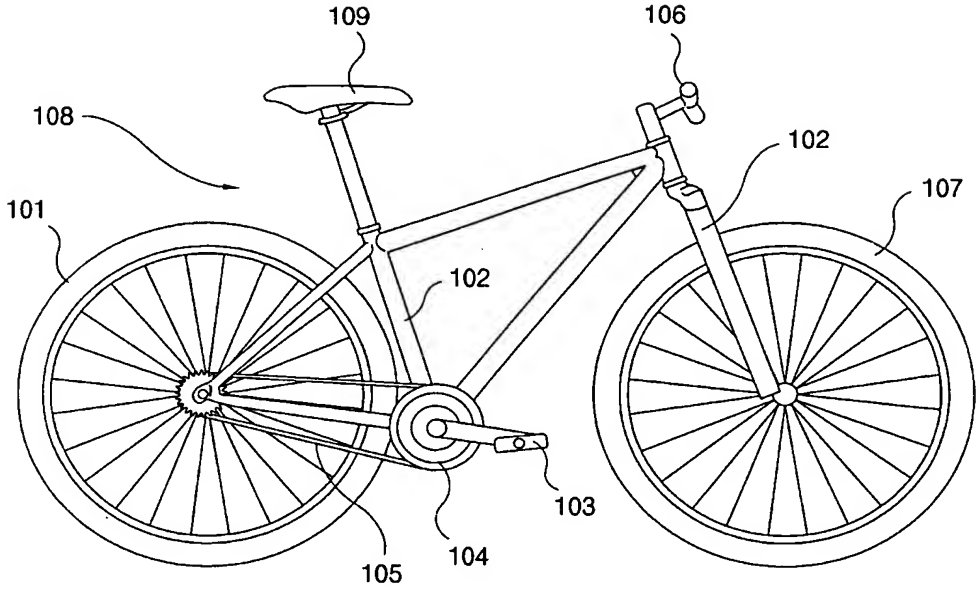
【청구항 2】

제 1 항에 있어서, 상기 핸들(4)의 일측에 핀홀(4a)이 형성됨과 더불어 상기 축봉(2)의 상부에 고정홀(2a)이 형성되어, 상기 핸들(4)의 핀홀(4a)과 축봉(2)의 고정홀(2a)을 일치시켜

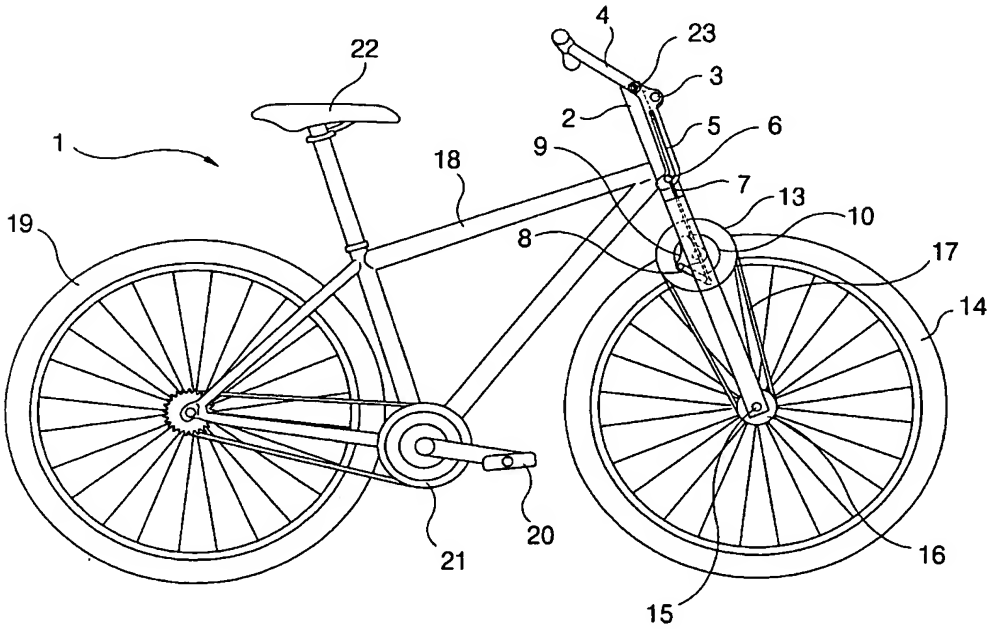
핀(23)을 삽입함으로써 상기 축봉(2)에 핸들(4)이 고정될 수 있도록 된 것을 특징으로 하는 핸들조작에 의해 구동되는 자전거.

【도면】

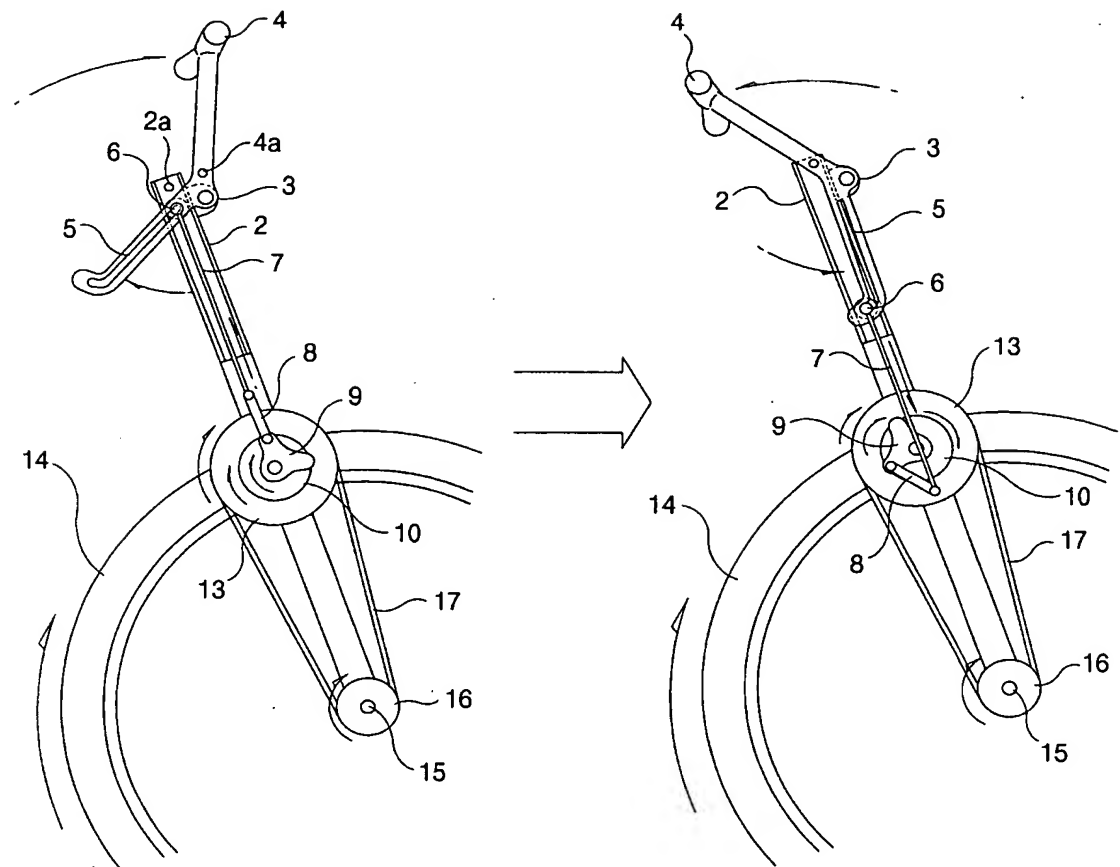
【도 1】



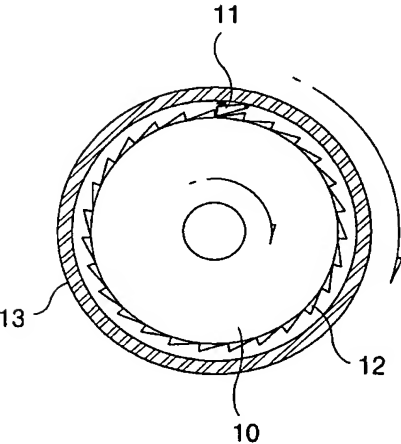
【도 2】



【도 3】



【도 4】



【도 5】

